

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年2月24日 (24.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/017990 A1

(51) 国際特許分類: H01L 21/314, 21/316, 21/205, 21/31, 21/3205, 21/768

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010484

(22) 国際出願日: 2004年7月23日 (23.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ: 特願2003-293904 2003年8月15日 (15.08.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川村 剛平 (KAWAMURA, Kohhei) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢650 東京エレクトロンAT株式会社内 Yamanashi (JP). 小林 保男 (KOBAYASHI, Yasuo) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢650 東京エレクトロンAT株式会社内 Yamanashi (JP). 西澤 賢一 (NISHIZAWA, Kenichi) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢650 東京エレクトロンAT株式会社内 Yamanashi (JP). 寺井 康浩 (TERAI, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒4070263 山梨県韮崎市穴山町231-1-2-202 Yamanashi (JP). 浅野 明 (ASANO, Akira) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市

(74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITO, Tadahiko); 〒1506032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

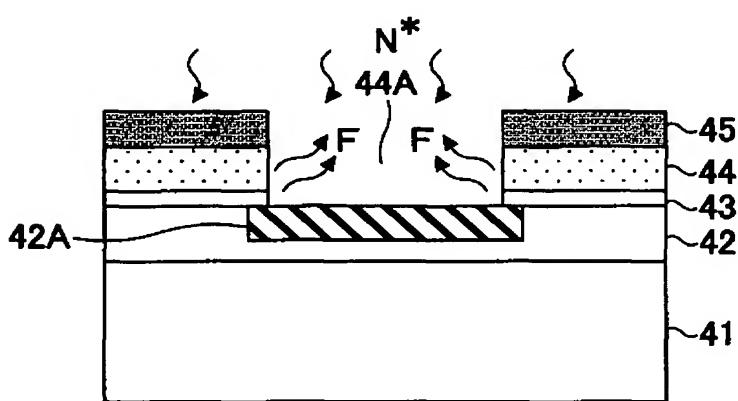
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: METHOD FOR FORMING FILM, METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE, SEMICONDUCTOR DEVICE AND SUBSTRATE TREATMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 成膜方法、半導体装置の製造方法、半導体装置、基板処理システム



(57) Abstract: A method for forming a film, characterized in that it comprises a step of forming an F-added carbon film by the use of a raw material gas containing C and F, a step of modifying the above F-added carbon film by a radical, and a step of modifying the above F-added carbon film, wherein the raw material gas has a ratio (F/C) of the number of F atoms to the number of C atoms contained therein of more than 1 and less than 2.

(57) 要約: 成膜方法は、F添加カーボン膜を、CとFとを含む原料ガスを使って形成する工程と、形成された前記F添加カーボン膜を、ラジカルにより改質する工程と、前記F添加カーボン膜を改質する工程とを含み、前記原料ガスは、原料ガス分子中におけるF原子数とC原子数との比F/Cが、1よりも大きく2よりも小さいことを特徴とする。

WO 2005/017990 A1